

35.C14225

PATENT APPLICATION

RECEIVED

MAY 04 2000

Group 2700

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HIROSHI KOGA

Application No.: 09/498,728

Filed: February 7, 2000

For: SERVER APPARATUS FOR
MANAGING PRINT ATTRIBUTE
INFORMATION AND PRINT
CONTROLLING METHOD

Examiner: Not Yet Assigned

Group Art Unit: 2776

May 1, 2000

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

AUG 4 2000

Group 2700

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Applications:

11-030647, filed February 8, 1999; and
2000-008958, filed January 18, 2000.

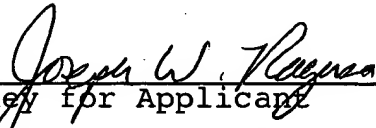
Certified copies of the priority documents are
enclosed.



RECEIVED
MAY 16 2000
GROUP 2700

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Registration No. 38,586

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 78909 v 1

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

091-98628/shi
RECEIVED

MAY 04 2000

Group 2700

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願年月日

Date of Application:

1999年 2月 8日

願番号

Application Number:

平成11年特許願第030647号

願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

AUG 4 2000

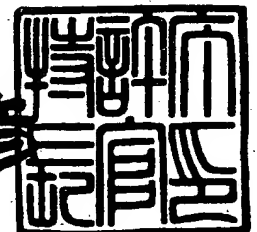
Group 2700

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3012757

【書類名】 特許願

【整理番号】 3669036

【提出日】 平成11年 2月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 プリントサーバおよび印刷処理方法

【請求項の数】 20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 古閑 宏

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703598

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリントサーバおよび印刷処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、

前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持手段と、

インターネットを介して外部のクライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、

前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持手段に保持されている属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御手段とを有することを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のプリントサーバにおいて、

前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のプリントサーバにおいて、

前記属性情報は、出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のプリントサーバにおいて、

受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、

前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のプリントサーバにおいて、

前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたも

のであることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 6】 請求項 1 に記載のプリントサーバにおいて、

前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されていることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 7】 複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバを用いた印刷処理方法であって、

前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持ステップと、

前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持ステップにより保持された属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御ステップとを有することを特徴とする印刷処理方法。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の印刷処理方法において、

前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする印刷処理方法。

【請求項 9】 前記属性情報は、出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項 7 に記載の印刷処理方法。

【請求項 10】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断ステップを更に有し、

前記制御ステップでは、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断ステップにより判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項 7 に記載の印刷処理方法。

【請求項 11】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項 7 に記載の印刷処理方法。

【請求項 12】 前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されていることを特徴とする請求項 7 に記載の印刷処理

方法。

【請求項 1 3】 複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバを用いた印刷処理プログラムとして、前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持ステップと、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持ステップにより保持された属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御ステップとを、読み出し可能なプログラムの形態で記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 4】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 5】 前記属性情報は、出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 6】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断ステップを更に有し、

前記制御ステップでは、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断ステップにより判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 9】 請求項 1 3 ～請求項 1 8 のいずれかに記載の記憶媒体において、

前記記憶媒体として、コンピュータが読み出すことができるプログラムを格納

したフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、光ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMを用いたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 20】 請求項 13～請求項 18 のいずれかに記載の記憶媒体において、

前記記憶媒体は、コンピュータに着脱可能であることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバおよび印刷処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のネットワーク、例えば LAN を介して接続されているサーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）を含んだシステム上において、各クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいて、ドキュメントを印刷しようとする場合、以下に示すことが行われていた。

【0003】

（イ）構内 LAN あるいは遠隔地への専用回線接続による TCP/IP などのネットワーク環境下において、サーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるシステムを用い、クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいてネットワーク上のプリンタへドキュメントを出力する際に、アクセス管理、各種のハードウェアおよびソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステム運用を実行する。

【0004】

（ロ）サーバ/クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるネットワーク上のシステムにおいて、ドキュメントの印刷目的にあったプリンタを選択し、このプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データを作成し、ドキュメ

ント印刷を行う。その後、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を再度行う場合は、目的とするプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データを作成する必要がある。また、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させる場合には、その作成した印刷属性設定データを各クライアントに通知して、同様のドキュメント印刷属性を各クライアント毎に設定する必要がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記の従来例では、通信網を介して、遠隔地にあるクライアントから特定のプリンタへ出力させる場合、ならびに、ドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合には、以下に示すような問題があった。

【0006】

(1) 既述の(イ)で述べた従来例では、アクセス管理、各種のハードウェアおよびソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステムを運用して行う必要があるので、通信にかかる回線使用コスト、設備維持コスト、運用・管理コストなどが膨大なものになる。

【0007】

(2) 既述の(ロ)で述べた従来例の如く、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を行う場合には、ドキュメント印刷属性設定データを再び作成しなければならない。また、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させる場合には、既に作成してある印刷属性設定データを各クライアントに通知して、同様のドキュメント印刷属性を各クライアント毎に設定しなければならない。このため、このネットワーク環境においてのドキュメント印刷業務は、非常に効率が悪く、また、上記印刷属性設定データを更新する必要がある場合、すべてのクライアントでの設定を手作業で行う必要があり、このためのコストも増大するという問題が生じる。

【0008】

よって、本発明の第1の目的は、上述の点に鑑み、インターネット環境下で複数のクライアントからドキュメントを所望のプリンタに出力する際に、プリント

サーバによって管理されている属性情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことを可能としたプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することにある。

【0009】

さらに、本発明の第2の目的は、効率的かつ簡便、低価格なプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に係る本発明は、複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持手段と、インターネットを介して外部のクライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持手段に保持されている属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御手段とを有するものである。

【0011】

請求項2に係る本発明は、請求項1に係るプリントサーバにおいて、前記属性情報として印刷用紙に関する属性を含むものである。

【0012】

請求項3に係る本発明は、請求項1に係るプリントサーバにおいて、前記属性情報として出力特性に関する属性を含むものである。

【0013】

請求項4に係る本発明は、請求項1に係るプリントサーバにおいて、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御する。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 に係る本発明は、請求項 1 に係るプリントサーバにおいて、前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものである。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 に係る本発明は、請求項 1 に係るプリントサーバにおいて、前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されている。

【 0 0 1 6 】

請求項 7 に係る本発明は、複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバを用いた印刷処理方法であって、前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持ステップと、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持ステップにより保持された属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御ステップとを有するものである。

【 0 0 1 7 】

請求項 8 に係る本発明は、請求項 7 に係る印刷処理方法において、前記属性情報として印刷用紙に関する属性を含むものである。

【 0 0 1 8 】

請求項 9 に係る本発明は、請求項 7 に係る印刷処理方法において、前記属性情報として出力特性に関する属性を含むものである。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 0 に係る本発明は、請求項 7 に係る印刷処理方法において、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断ステップを更に有し、前記制御ステップでは、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断ステップにより判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信する

よう制御する。

【0 0 2 0】

請求項 1 1に係る本発明は、請求項 7に係る印刷処理方法において、前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものである。

【0 0 2 1】

請求項 1 2に係る本発明は、請求項 7に係る印刷処理方法において、前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されている。

【0 0 2 2】

請求項 1 3に係る本発明は、複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を前記プリンタで印刷処理させるプリントサーバを用いた印刷処理プログラムとして、前記プリントサーバによって管理されているそれぞれのプリンタの属性情報を保持する保持ステップと、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記保持ステップにより保持された属性情報に基づいて、該印刷情報を変更して出力先のプリンタに送信するよう制御する制御ステップとを、読み出し可能なプログラムの形態で記憶した記憶媒体である。

【0 0 2 3】

請求項 1 4に係る本発明は、請求項 1 3に係る記憶媒体において、前記属性情報として印刷用紙に関する属性を含むものである。

【0 0 2 4】

請求項 1 5に係る本発明は、請求項 1 3に係る記憶媒体において、前記属性情報として出力特性に関する属性を含むものである。

【0 0 2 5】

請求項 1 6に係る本発明は、請求項 1 3に係る記憶媒体において、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断ステップを更に有し、前記制御ステップでは、受信した印刷情

報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断ステップにより判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御する。

【0026】

請求項 17 に係る本発明は、請求項 13 に係る記憶媒体において、前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものである。

【0027】

請求項 18 に係る本発明は、請求項 13 に係る記憶媒体において、前記属性情報は、ドキュメントを生成するアプリケーションに対応して属性が設定されている。

【0028】

請求項 19 に係る本発明は、請求項 13 ～請求項 18 のいずれかに係る記憶媒体において、前記記憶媒体として、コンピュータが読み出すことができるプログラムを格納したフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、光ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM を用いたものである。

【0029】

請求項 20 に係る本発明は、請求項 13 ～請求項 18 のいずれかに係る記憶媒体において、前記記憶媒体は、コンピュータに着脱可能としたものである。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下に詳述する各実施の形態では、クライアント側で作成したドキュメントを、インターネットを介して目的とするプリンタにより印刷させる際に、ブラウザ上でプリンタおよびドキュメントに係る属性設定を行い、この属性設定情報をドキュメント毎、およびプリンタ機種毎にファイル化しておき、同一あるいは同様のドキュメントを同一あるいは同種のプリンタにより印刷させるために、指定されたプリントサーバあるいはプリントドライバに伝送するものである。

【0031】

以下、添付図面にしたがって、本発明の各実施の形態を詳細に説明する。

【0032】

実施の形態 1

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)に基づいてインターネット・ウェブ・サーバに公衆回線あるいは専用回線で接続されるプリントサーバと、このプリントサーバに接続（シェア）されている印刷装置（プリンタ）とを含んだ通信システムにおいて、HTML (Hyper Text Markup Language)で作成された属性設定画面（ユーザインターフェース）により各種の属性設定を行う。

【0033】

クライアントとなるホストコンピュータ上で各種の属性設定をファイル化して属性設定ファイルを作成し、その属性設定ファイルをプリントサーバに送信し、そのサーバ上でそのファイルを管理・保存する。そして、他のクライアントから与えられるドキュメントの印刷指示、あるいは各種属性設定ファイルの取得要求指示に応じて、該当するプリントドライバに印刷属性設定ファイルが配信される。

【0034】

印刷装置に係るプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）は、印刷を行うための各種属性設定情報およびクライアントからの図形／文字およびイメージ描画指示などの外部入力データに基づいて、目的とするドキュメントを目的とするプリンタから出力させる。

【0035】

図1は、本発明の実施の形態1および他の実施の形態に共通の基本構成図である。インターネット・ウェブ・サーバ100と、プリントサーバ102およびワークステーション・パーソナルコンピュータ108～122が公衆回線あるいは専用回線で結ばれた通信システムにおいて、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)に基づいて、インターネット・ウェブ・サーバ100を核としたインターネット通信網を構築している。

【0036】

図1に示した通信システムによれば、例えば、クライアントとなるワークステーション108あるいはパーソナル・コンピュータ110、113および118、120、122から、プリントサーバ102に接続・管理されている（シェアされている）各種プリンタ104～107に対して、このサーバ上で管理・保存されているドキュメントあるいは、各クライアント上で作成されたドキュメントの印刷指示を行い、各プリンタにより印刷出力を行わせることができる。ドキュメント出力を実行するプリンタは、インターネットを介して接続されているプリントサーバ102管理下の高速・大容量プリンタ104、105あるいはカラー・プリンタ106、107中から、選択・指定可能である。また、遠隔地にあるサーバ115管理下のパーソナル・プリンタ117あるいは、同じく遠隔地にあるクライアント・パーソナルコンピュータ110に接続されているパーソナル・プリンタ112も選択・指定可能である。

【0037】

クライアント側では、ドキュメントの印刷指示をする際に、選択・指定したプリンタに対して、ドキュメントに基づく属性設定および該当プリンタ機種の機能に基づく属性設定をインターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）で設定し、これをファイル化する（この属性設定ファイルの作成については、後に図2を参照して詳述する）。

【0038】

上記の属性設定ファイルはインターネット・ウェブ・サーバ100あるいはプリントサーバ102（あるいは、サーバ115、クライアントPC110）に送信され、そこで管理・保存される。そして、他のクライアントからの同様のドキュメントの印刷指示、あるいは上記属性設定ファイルの取得要求指示に基づき、該当するプリンタに対して印刷情報が供給される。すなわち、属性設定ファイルは、プリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）により読み込まれ、この属性設定に基づき、目的とするドキュメントが目的のプリンタから印刷される。

【0039】

図2は、クライアント側で作成される属性設定ファイルの作成手順を説明した

図である。

【0040】

インターネット・ブラウザ上で展開される属性設定画面（ユーザインターフェース）200により、印刷するドキュメントに依存する各種属性として、出力用紙サイズ、印刷の向き、拡大／縮小、フォント、コピー部数などの属性を設定する。

【0041】

同様に、インターネット・ブラウザ上で展開される他の設定画面（ユーザインターフェース）202により、目的とするドキュメントを出力するために選択・指定した印刷装置（プリンタ）に依存した各種属性設定として、主にプリンタの機能仕様、オプション装置など、このデバイス特有の属性を設定する。すなわち、色指定（カラー／モノクロ）、出力解像度、両面印刷、給紙方法、排紙方法などの属性項目を指定する。

【0042】

このようにして得られたドキュメントに依存する属性設定データ201、および、デバイスに依存する属性設定データ203を併せて、ファイル化する（属性設定ファイル204の作成）。

【0043】

図3は、本実施の形態におけるプリントサーバ300（図1に示した102，110，115もプリントサーバになり得る）と、このサーバに接続されるプリンタ312の構成図である。

【0044】

プリントサーバ300には、キーボード・マウスなどの入力装置301、表示出力を行う表示装置（ディスプレイ）302、属性設定ファイルなどを格納しておくハードディスク装置303が接続されている。このシステムにおいて、プリントサーバ300内のプログラムメモリ（RAM）306あるいはハードディスク装置303から属性設定ファイルを読み出し、印刷制御を行うプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）に基づいて、プリンタ312からドキュメントの出力を行う。

【0045】

次に、プリントサーバ300の構成を説明する。

【0046】

304は、接続されている各入出力装置の制御や、入力された指示に従って、出力制御などの一連の処理、各種プログラム（図4～図7に示す処理手順を含む）を実行するCPUである。305は、CPU304を動作させるためのオペレーティング・システムなど種々のプログラムを格納してあるメモリ（ROM）である。306は、作成された属性設定ファイルの格納領域、プリンタ・ドライバを実行させるための作業領域などとして用いられるメモリ（RAM）である。また、ドキュメント出力に関する情報、指示入力および印刷指示を行うアプリケーション・プログラムなどもこのRAMに格納される。

【0047】

307は、プリントサーバ300に接続されたキーボード・マウスなどの入力装置301のインターフェースを備えるキーボード・コントローラである。308は、ディスプレイ302への表示出力を行うためのインターフェースを備えるディスプレイ・コントローラである。309は、ハードディスク装置303に対するインターフェースを備えるディスク・コントローラである。310は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、通信を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。311は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。

【0048】

次に、図3に示したプリンタ312の構成を詳細に説明する。314は、このプリンタ312に接続される各種デバイスの制御や、入力された指示に従って、印刷制御などの一連の処理、通信制御処理などのプログラムを実行するCPUである。315は、各デバイスの制御処理、通信制御処理、入力された指示に従った印字制御など一連の処理、制御コマンド解析処理などプリンタを動作させるためのプログラム、各種データなどが格納されているメモリ（ROM）である。316は、CPU314の作業領域として用いられるメモリ（RAM）である。3

17は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、データの授受を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。318は、各種のデータなどが格納されているハードディスク装置313のインターフェースを備えるディスク・コントローラである。319は、パターン出力を行う印刷出力装置駆動系（エンジン部）321との間でデータおよび制御信号の授受を行うインターフェースを備えるエンジン制御処理部（エンジンI/F）である。320は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。

【0049】

次に、プリントサーバ300による処理について説明する。

【0050】

まず、クライアント側で作成された属性設定ファイル204（図2参照）をRAM306あるいはハードディスク装置303に格納する。この属性設定ファイルに基づき、プリンタを初期化する制御命令を送信する。

【0051】

プリンタに印刷を行わせるための図形／文字およびイメージのパターン・データ、サイズ、描画出力開始位置などの入力処理を行うデータ、および各種設定情報入力処理、上記読み込まれた属性設定情報などを解析する入力データ並びに情報解析処理、サイズ、描画出力形態などを指示する各設定パラメータに基づいて、ドキュメントの描画出力形態を決定する描画出力形態制御処理を行う。また、ドキュメントを印刷するため、プリンタ312のプリンタ制御命令を変換・生成する出力制御命令変換処理と、生成された印字出力制御命令をプリンタに送信する出力制御命令送信制御処理を行い、プリンタ312によりドキュメントを印刷する。

【0052】

次に、印刷装置（プリンタ）312内のROM315に記憶されている制御プログラムに従った印刷出力制御処理による、ドキュメントの出力動作を説明する。

【0053】

まず、プリンタ・ドライバ（プリントサーバ300内のRAM306に格納されているプログラム）により送信される、プリンタを初期化する制御命令を受信し、初期化処理を行う。

【0054】

続いて、プリントサーバ300から、プリンタ312に印刷を行わせるために送信されてくるプリンタ印刷制御命令の入力を行う印刷制御命令入力処理と、上記入力されたプリンタ印刷制御命令および各種設定パラメータなどを解析する制御設定パラメータ解析処理と、上記印刷制御命令および制御設定パラメータに基づいて、ビットマップを生成し、ビットマップ・メモリに展開するビットマップ展開処理により一連の処理を施し、エンジン制御処理部（エンジンI/F）319を通して、印字出力装置駆動系（エンジン部）321に上記生成されたビットマップ・データを送信して、ドキュメント322を出力する。

【0055】

次に、図4～図7に示すフローチャートを参照して、プリントサーバ300への属性設定ファイル送信制御、および、プリンタの制御手順について詳細に説明する。

【0056】

図4は、クライアントとして機能する各ホストシステム108, 110, 113および118, 120, 122において、インターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）により、属性設定データを作成する制御手順を示すフローチャートである。

【0057】

ステップS401では、目的とするドキュメントを所望のプリンタに出力するために、インターネットに接続されているプリンタの選択・指示を行う。

【0058】

ステップS402では、図2に示したインターネット・ブラウザで展開される設定画面（ユーザインターフェース）200, 202を表示させる。

【0059】

ステップS403では、表示された上記設定画面200、202に基づいて、目的のプリンタに合致した各種属性設定を行うための初期化処理を行う。

【0060】

ステップS404では、上記設定画面200、202において、各種属性設定のためのデータの入力を行う。

【0061】

ステップS405では、上記入力された各種属性設定データの解析を行うために、解析処理を実行する。

【0062】

ステップS406では、上記入力された各種属性設定データの解析結果から、入力データが正当であるか否かの判断処理を行う。その結果、不正データ入力であれば、再入力を促し、再度ステップS404に戻る。

【0063】

ステップS407は、上記正当であると判定された属性設定データがプリンタ（デバイス）依存データであるか否かの判定を行う処理であり、プリンタ（デバイス）に依存したデータであると判定された場合は、プリンタ（デバイス）依存データ203（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS408）。他方、ドキュメントに依存するデータであると判定された場合には、ドキュメント依存データ201（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS409）。

【0064】

図5は、本実施の形態に係る属性設定データ201、203（図2参照）をファイル化し、クライアントからプリントサーバ300（図3参照）に送信する制御処理を示すフローチャートである。

【0065】

ステップS501では、属性設定ファイルを作成するための初期化処理を行う。ファイルの作成オープン、ファイル名称、ファイル属性設定などがこれに相当

する。

【0066】

ステップS502およびステップS503では、図4のステップS409およびステップS408で記憶部に格納・保存されたドキュメントに依存する属性設定データ201およびプリンタ（デバイス）に依存する属性設定データ203を読み出す。

【0067】

ステップS504では、同一バージョンあるいは該当バージョン以上の本システムで、動作保証するためのバージョン情報を上記データに付加する。

【0068】

ステップS505では、上記属性設定データが有効であるドキュメントを識別するためのドキュメント情報を上記データに付加する。

【0069】

ステップS506では、上記属性設定データに適合するプリンタ機種識別データを上記データに付加する。

【0070】

ステップS507では作成された属性設定データをメモリに書き込み、属性設定ファイル204（図2参照）を作成・保存する（ステップS508）。

【0071】

次のステップS509では、目的のプリントサーバに送信し、さらに、ステップS510においてサーバの記憶部（RAM306またはハードディスク装置303）に保存する。

【0072】

図6は、クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ100によって作成される「ドキュメントープリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【0073】

まずステップS601では、印刷を行うドキュメントと、このドキュメントを印刷するためのプリンタおよびこのプリンタに対する属性と、を関連付けした一

覧（データベース）を、インターネット・ウェブ・サーバ100で作成する。すなわち、インターネット・ウェブ・サーバ100では、図5のステップS505、S506で与えられた情報に基づいて「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」を作成する。この関連付けされた属性情報は、1項目につき1ファイルとして作成することも可能である。そして、作成された本一覧は、インターネット・ウェブ・サーバ100またはプリントサーバ上で保存・管理される。

【0074】

ステップS602では、印刷を要求しているクライアントのディスプレイ上に上記一覧を表示させる。

【0075】

ステップS603では、クライアントからプリントサーバに対して、印刷するドキュメントの指定、および、そのドキュメントに対する属性情報の取得要求を行う。

【0076】

ステップS605では、ステップS603での属性取得指示に基づき、該当するドキュメントの属性設定ファイルを検索する。この検索処理では、インターネット・ウェブ・サーバ100にアクセスすることにより、所望の属性設定ファイルが管理・保存されているリンク先を検出する。

【0077】

ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルが無いと判断された場合には、ステップ607でエラー表示を行い、再度ステップS602からステップS605の処理を繰り返す。

【0078】

ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルがあると判断された場合には、ステップS608において、印刷を実行するか否かをクライアントに選択させる。

【0079】

ステップS608において、印刷を実行すると判断された場合には、ステップS609で該当するプリンタドライバに属性設定ファイルを読み込ませ、ステッ

プ S 6 1 1 で目的のプリンタにより印刷出力を実行させる。

【0080】

他方、ステップ S 6 0 8 において、印刷を行わないと判断された場合には、ステップ S 6 1 0 において、該当するプリントサーバのメモリに属性設定ファイルを配信し、以降の処理に備える。

【0081】

図 7 は、プリントサーバ 3 0 0（サーバ 1 0 2 および 1 1 5、クライアント P C 1 1 0 がこの機能を有する）の R A M 3 0 6 上に記憶されているプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）を示すフローチャートである。

【0082】

まず、ステップ S 7 0 0 では、プリンタで受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、あるいはローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する。受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、その印刷情報を変更することなく（すなわち、与えられた印刷用の属性に変更を加えることなく）、ステップ S 7 0 2 ～ステップ S 7 1 3 の処理（プリンタ制御プログラム）を実行させる。このプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）は、外部から与えられたプリンタへの印刷指示によって起動され、ステップ S 7 0 1 ～ S 7 1 3 の処理を実行する。

【0083】

他方、ステップ S 7 0 0 において、受信した印刷情報が外部のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、ステップ S 7 0 1 に制御を移す。

【0084】

ステップ S 7 0 1 では、属性設定ファイルをプリントサーバ 3 0 0 のメモリ（R A M） 3 0 6 あるいはハードディスク装置 3 0 3 から読み出す。すなわち、図 6 のステップ S 6 0 9 に対応した処理を行う。

【0085】

ステップ S 7 0 2 では、用紙サイズ、印刷方向、描画解像度設定、座標系の単

位設定など印刷の準備をするため、プリンタに対する各設定パラメータをプリンタ制御命令に変換・生成し、送信してプリンタの初期化処理を行う。

【0086】

ステップS703では、プリンタ・ドライバに対する、外部からのパターンの描画出力形態を指定する各設定パラメータおよびドキュメント・データ（パターン・データ）の入力を行う。これは一般に、ドキュメントを作成するアプリケーション・プログラムから、直接あるいはオペレーティング・システムを介して入力される。

【0087】

ステップS704では、上記入力された各設定パラメータおよびパターン・データなどの解析処理を行う。

【0088】

ステップS704により解析処理されたパラメータおよびデータはさらに、ステップS705およびステップS707に送られ、文字データ、図形データおよびイメージ・データに分離される。

【0089】

上記のステップS705およびステップS707で分離された文字データ、図形データおよびイメージ・データは、それぞれステップS706、ステップS708、およびステップS709において文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理が実行される。

【0090】

上記ステップS706、ステップS708、およびステップS709における文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理に基づき、ステップS710では、ドキュメント構成制御処理を実行し、描画出力属性、サイズ計算、描画出力位置などパターンの出力形態を決定し、プリンタの出力ページに配置する。

【0091】

本プリンタ・ドライバにおいて、上記ステップS710で構成されたドキュメント出力のための制御データは、ステップS711の印刷制御命令変換処理（モ

ジュール)により、プリンタにドキュメントを出力するためにプリンタの印刷制御命令に変換・生成される。

【0092】

最後に、ステップS712におけるプリンタへの出力送信処理により、プリンタ312(図3参照)に対して、ステップS711で生成された印刷制御命令を送信し、ドキュメントを印刷する(ステップS713)。

【0093】

実施の形態2

実施の形態2では、共有すべき属性設定データを予めあるプリントサーバ上で作成・保存しておき、インターネット上の遠隔地にあるクライアントが特定のドキュメントをインターネット上のプリンタで出力させる時に、クライアントからの要求指示に基づき、その属性設定データを配信する。そして、この印刷属性設定データに基づき、特定ドキュメントを印刷する。

【0094】

本実施の形態によれば、定型フォーマットの伝票・帳票などの印刷時に使用することによって、コストダウンおよび印刷業務の効率化を図ることが可能となる。

【0095】

実施の形態3

実施の形態3では、クライアントからのドキュメント印刷指示により、属性設定データに付加したドキュメント情報(図5のステップS505)に基づいて「ドキュメントープリンタ(デバイス)属性設定一覧」(ステップS601:図6)を参照し、自動的に属性設定データ・ファイルを配信するようにしたものである。

【0096】

このことにより、プリンタドライバで自動的に上記属性設定データを読み込み、印刷制御処理を行ってドキュメント印刷を行うことが可能となるので、印刷業務の効率化を図ることが可能となる。

【 0 0 9 7 】

実施の形態 4

実施の形態 4 では、インターネット・ブラウザで展開される設定画面（ユーザインターフェース：図 2 参照）に替えて、プリンタドライバ上のユーザインターフェースで作成した属性設定データをファイル化する。そして、インターネットを使って、このファイルを目的とするプリントサーバに送信することにより、同様な目的を達成することができる。

【 0 0 9 8 】

実施の形態 5

実施の形態 5 では、図 3 に示したプリントサーバ 3 0 0 とプリンタ 3 1 2 との間を接続するイーサネット・インターフェースに替えて、セントロニクス準拠の入出力パラレル・インターフェース、RS-232C 準拠、RS-424 準拠の入出力シリアル・インターフェースあるいは SCSI インターフェースを使用する。

【 0 0 9 9 】

実施の形態 6

実施の形態 6 として、構内ネットワークで実施されるイントラネット環境下でも実現することが可能である。

【 0 1 0 0 】

なお、本発明は、前述した各実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【 0 1 0 1 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0102】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、光ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0103】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することによって、前述した実施の形態の機能が実現される他、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0104】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0105】

なお、本発明は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体からそのプログラムをパソコン通信など通信ラインを介して要求者にそのプログラムを配信する場合にも適用できることは言うまでもない。

【0106】

各実施の形態による効果

以上説明したように本実施の形態によれば、ドキュメント出力に関して効率的かつ低価格なシステムを提供することができる。例えば、インターネット環境において、プリントサーバとなるホストシステムから、ドキュメント印刷指示を出すクライアントへ、目的のプリンタとして選択・指定したインターネット上のプリンタに対する属性設定データを配信し、この印刷属性設定データに基づいたドキュメントの作成を行うことによって、以下に列挙する格別な効果が得られる。

【0107】

(1) インターネット環境において、サーバから配信される属性設定データに基づいてドキュメント出力を行うことによって、インターネットの特長の1つである低価格な使用料で済む公衆回線あるいは専用回線を使用することが可能になるので、遠隔地間を結ぶネットワーク用の専用回線およびこれを管理するための設備に比べ、低コストの印刷システムが提供できる。

【0108】

(2) インターネット環境において、インターネット・ブラウザによる属性設定データの作成・送信・受信が可能になり、簡便な操作で、目的のプリンタに目的とするドキュメントを最適な属性設定に基づき出力できるので、印刷作業の効率化が図れる。

【0109】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明によれば、インターネット環境下で複数のクライアントからドキュメントを所望のプリンタに出力する際に、プリントサーバによって管理されている属性情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことが可能になる。

【0110】

さらに、本発明によれば、効率的かつ簡便、低価格なプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することができる。

【0111】

すなわち、本発明によれば、複数のプリンタを管理し、各クライアントからの印刷情報を所望のプリンタで印刷処理させるプリントサーバにおいて、出力しようとするドキュメントに対応した属性情報をプリントサーバ側で保存・管理し、同一あるいは同様なドキュメントに対して、この属性設定データ・ファイルを使用することにより、効率的かつ簡便、低価格で最適なドキュメント印刷環境を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した印刷通信システムを示す基本構成図である。

【図 2】

本実施の形態で用いられるホストシステム（クライアント）上での属性設定画面（ユーザインターフェース）および属性設定ファイルの構成例を示す図である。

【図 3】

本実施の形態によるプリントサーバと、これに接続されるプリンタの構成図である。

【図 4】

クライアント側で行われる属性設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 5】

クライアントからプリントサーバへ送信される属性設定ファイルの処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ 100 によって作成される「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【図 7】

プリントサーバ 300（サーバ 102 および 115、クライアント PC 110 がこの機能を有する）の RAM 306 上に記憶されているプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）を示すフローチャートである。

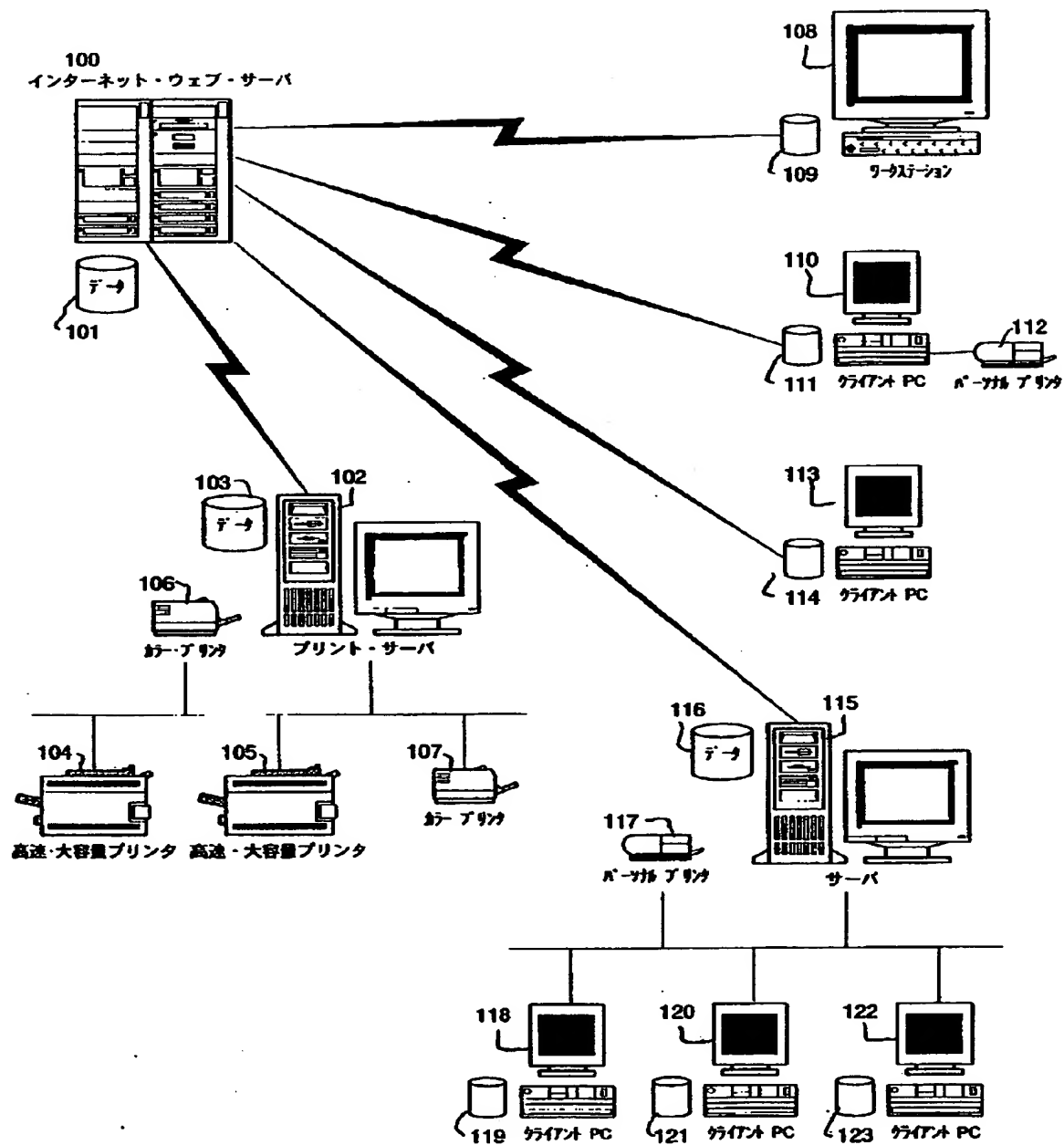
【符号の説明】

- 100 インターネット・ウェブ・サーバ
- 101 データ・ファイル
- 102 プリントサーバ
- 103 データ・ファイル
- 104 高速・大容量プリンタ

- 105 高速・大容量プリンタ
- 106 カラー・プリンタ
- 107 カラー・プリンタ
- 108 ワークステーション
- 109 データ・ファイル
- 110 クライアント・パーソナルコンピュータ (PC)
- 111 データ・ファイル
- 112 パーソナル・プリンタ
- 113 クライアント・パーソナルコンピュータ (PC)
- 114 データ・ファイル
- 115 サーバ
- 116 データ・ファイル
- 117 パーソナル・プリンタ
- 118 クライアント・パーソナルコンピュータ (PC)
- 119 データ・ファイル
- 120 クライアント・パーソナルコンピュータ (PC)
- 121 データ・ファイル
- 122 クライアント・パーソナルコンピュータ (PC)
- 123 データ・ファイル

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

ドキュメントに依存する設定

200

インターネット・ブラウザ

プリンタ: Printer #1

用紙サイズ: A4 ↓

印刷の向き: 縦 ↓

拡大/縮小: 100 % ↓

フォント: プリントフォント ↓

コピー部数: 1 ↓



201

用紙サイズ: A4
印刷の向き: 縦
拡大/縮小: 100 %
フォント: プリントフォント
コピー部数: 1

デバイスに依存する設定

202

インターネット・ブラウザ

プリンタ: Printer #1

色指定: モノクロ ↓

出力解像度: 600 dpi ↓

両面印刷: 片面 ↓

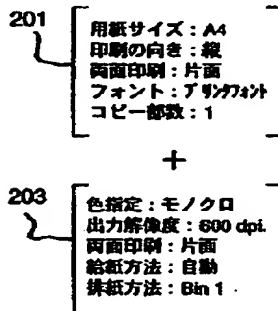
給紙方法: 自動 ↓

排紙方法: Bin 1 ↓



203

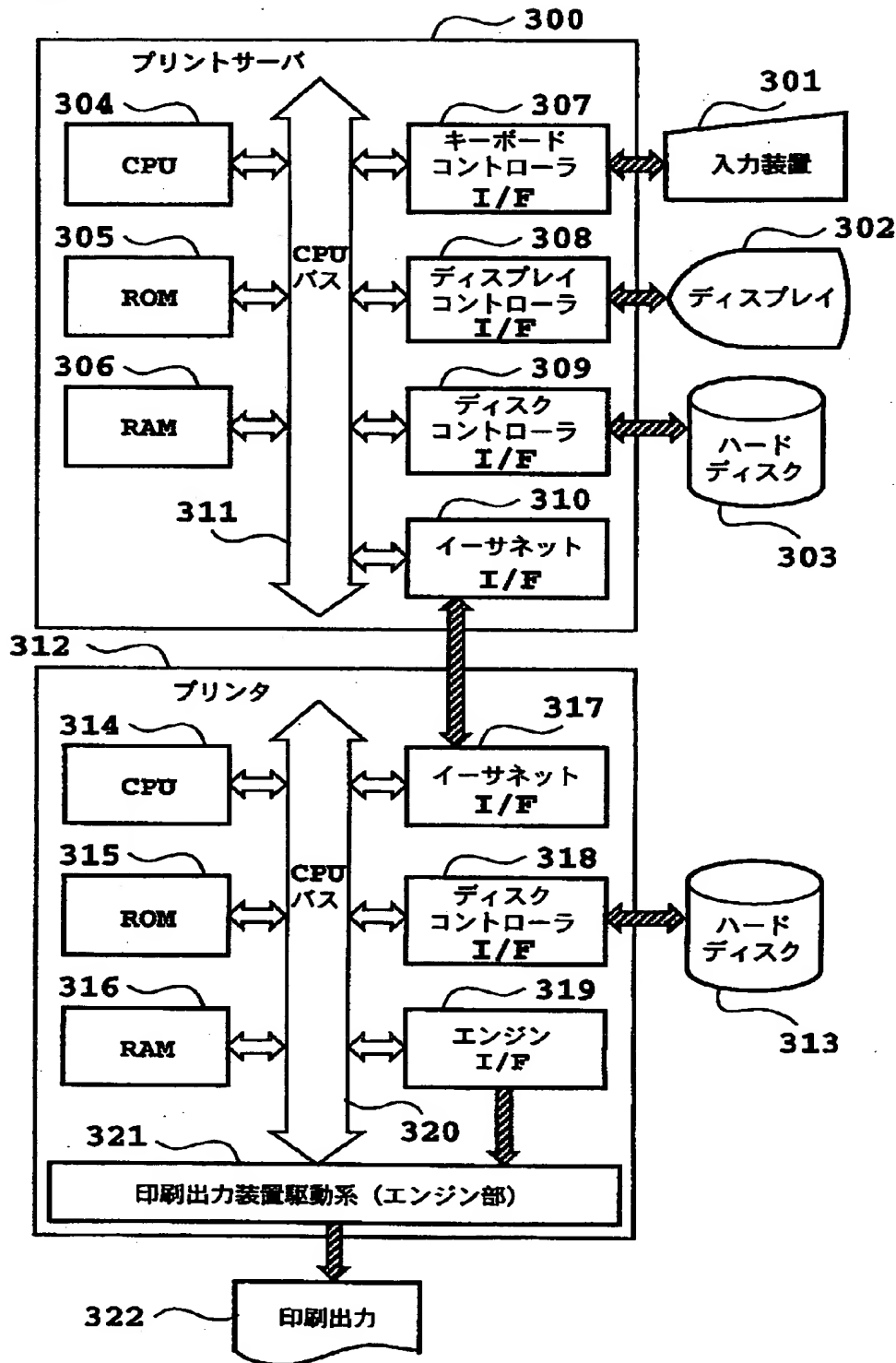
色指定: モノクロ
出力解像度: 600 dpi
両面印刷: 片面
給紙方法: 自動
排紙方法: Bin 1



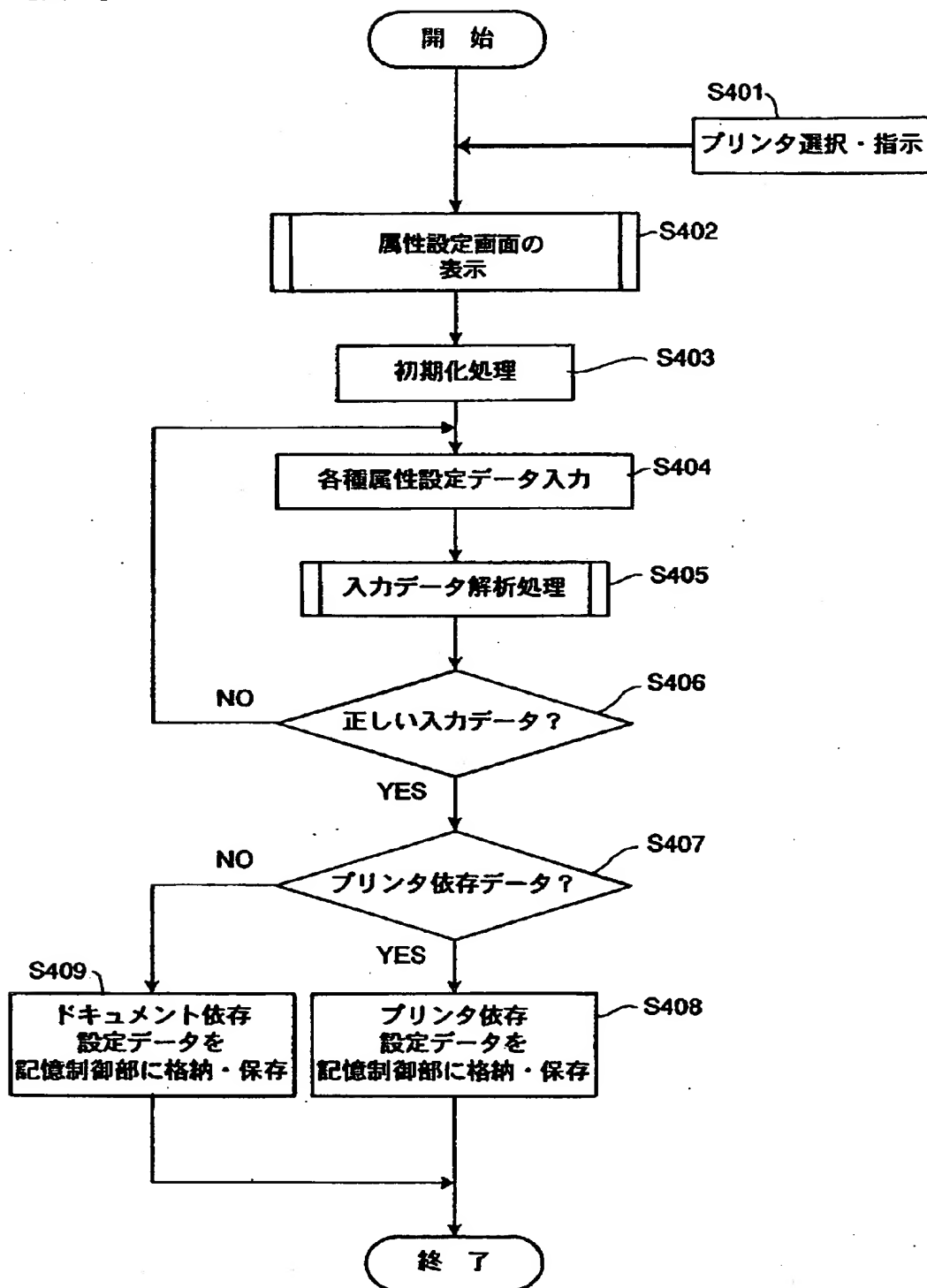
204



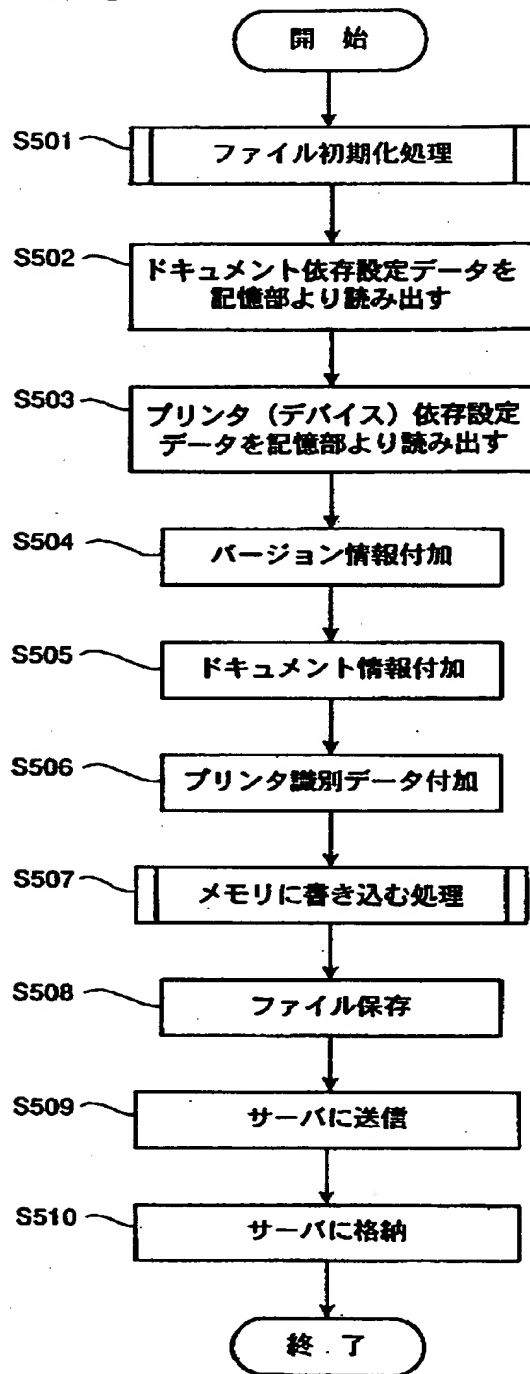
【図 3】



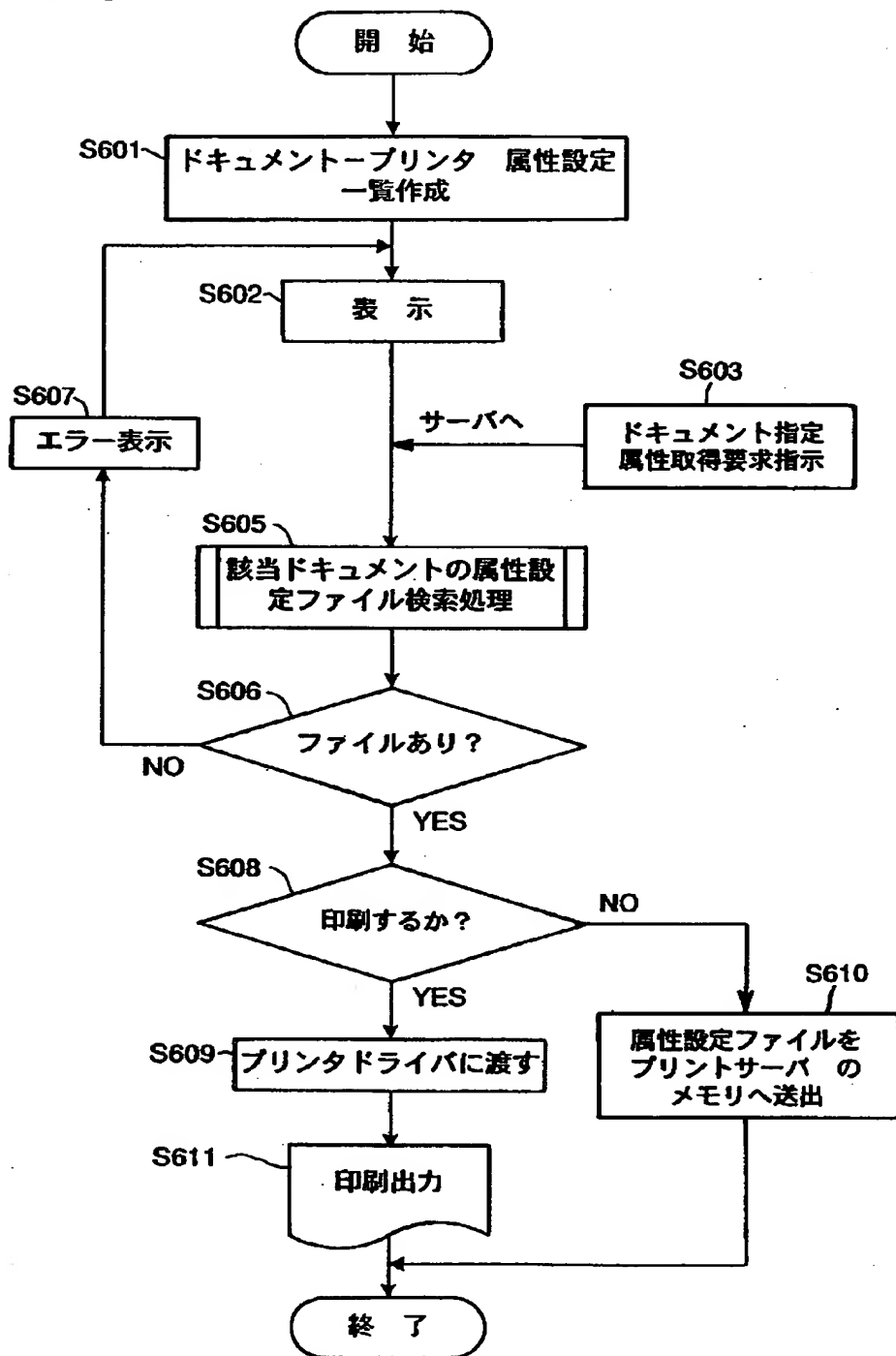
【図 4】



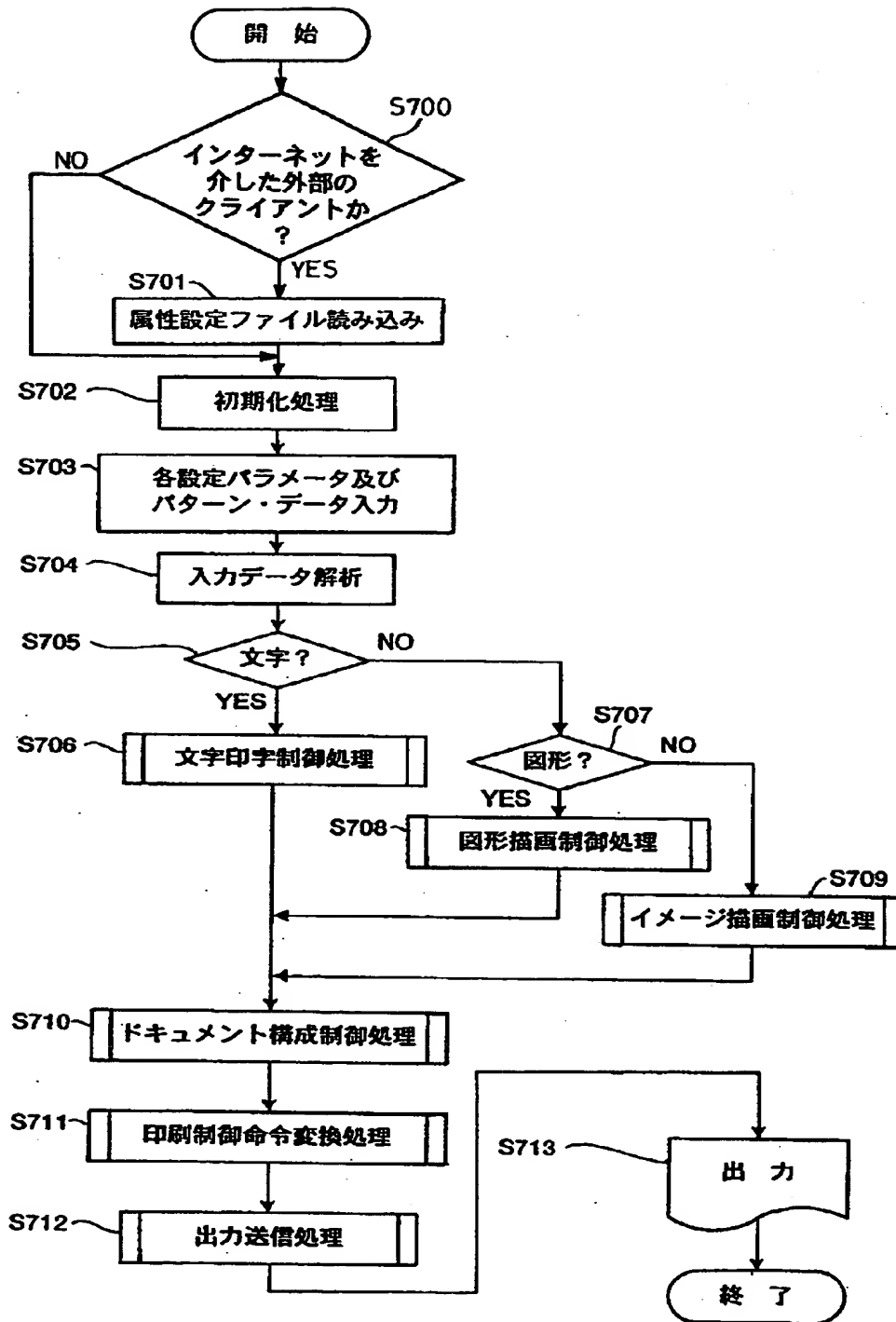
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネットを介して、遠隔地にあるクライアントから所望のプリンタへ出力する場合、あるいは、あるドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合にも、簡易かつ効率的に印刷制御を行う。

【解決手段】 インターネット上にある複数のプリンタ 1 0 4, 1 0 5, 1 0 7 の中から、所望のプリンタにより印刷を行わせる際に、印刷しようとするドキュメントに対応した属性設定ファイルをインターネット上のプリントサーバ 1 0 2 に格納しておき、同一あるいは同様なドキュメントに対して、この属性設定ファイルを使用して、ドキュメント印刷を行う。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社